CLASS B AIS

Manual de Usuario

Gracias por adquirir este transceptor AIS de clase B.

Este producto está diseñado para ofrecer el máximo nivel de rendimiento y resistencia y esperamos que le proporcione muchos años de un funcionamiento de gran confiabilidad. Nos esforzamos continuamente por ofrecer los mayores estándares de calidad posibles. Si experimenta problemas con este producto, no dude en contactar con su proveedor que le proporcionará toda la ayuda que necesite.

Índice de contenidos

1 Avisos 1
1.1 Advertencias de seguridad 1
1.2 Avisos generales 1
2 Acerca del transceptor AIS de clase B 4
2.1 Acerca de AIS 4
2.2 Datos de embarcación estáticos y dinámicos 4
2.3 Información importante para clientes de EE. UU. 5
2.4 Componentes de la caja 6
3 Instalación 10
3.1 Preparación para la instalación 10
3.2 Procedimientos de instalación 12
4 Configuración del Transceptor AIS 23
4.1 Conexión de su Transceptor AIS por primera vez 23
4.2 Configuración del Transceptor AIS 23
4.3 Introducción a proAIS2 24
4.4 Instalación de proAIS2 24
4.5 Configuración mediante proAIS2 24
5 Funcionamiento 25
5.1 Uso del Transceptor AIS 25
5.2 Funciones del interruptor 25
5.3 Uso de proAIS2 con el Transceptor AIS 25
5.4 Funciones del indicador 26
6 Solución de problemas 28
7 Especificaciones 29

Índice de ilustraciones

Ilustración 1 Elementos incluidos con el producto 6
Ilustración 2 Vista general del Transceptor AIS 8
Ilustración 3 Conexiones eléctricas del Transceptor AIS 9
Ilustración 4 Configuración de instalación típica 10
Ilustración 5 Dimensiones del Transceptor AIS 13
Ilustración 6 Montaje del Transceptor AIS 14
Ilustración 7 Montaje de la antena de GPS 15
Ilustración 8 Ubicación del conector de la antena de GPS 16
Ilustración 9 Ubicación del conector de la antena de VHF 17
Ilustración 10 Conexión de un interruptor externo 19
Ilustración 11 Conexión al puerto de datos NMEA0183 20
Ilustración 12 Conexión de la fuente de alimentación 22
Ilustración 13 Funciones del indicador 23
Ilustración 14 Ubicación del indicador en la unidad del Transceptor AIS 26

1 Avisos

Cuando lea este manual, preste atención a las advertencias marcadas con el triángulo de advertencia que se muestra a la izquierda. Son mensajes importantes para sobre seguridad, instalación y uso del producto.

1.1 Advertencias de seguridad

Este equipo debe instalarse de acuerdo con las instrucciones ofrecidas en esta guía.

El Transceptor AIS se ha diseñado como ayuda a la navegación pero no debe utilizarse para obtener información precisa sobre navegación. AIS no es un sustituto de las guardias realizadas por personas ni de otros dispositivos de asistencia a la navegación tales como el radar. El rendimiento del transceptor puede verse seriamente afectado si durante su instalación no se siguen las instrucciones del manual del usuario, o como consecuencia de otros factores como por ejemplo, condiciones climáticas adversas o la proximidad de dispositivos de transmisión. Su compatibilidad con otros sistemas puede variar y depende de que los sistemas de otros fabricantes reconozcan las salidas estándar del transceptor. El fabricante se reserva el derecho de actualizar y modificar estas especificaciones en cualquier momento y sin previo aviso.

No instale este equipo en un entorno inflamable como en una sala de motores o cerca de depósitos de combustible.

1.2 Avisos generales

Fuente indicadora de la posición

Todos los transceptores marinos con el sistema de identificación automático (AIS) utilizan un sistema de ubicación basado en satélite parecido a la red de posicionamiento global por satélite (GPS).

La precisión con la que se determina la posición GPS es variable, y se ve afectada por factores tales como la posición de la antena, la cantidad de satélites que se utilizan para definir la posición y el tiempo durante el que se recibe información de los satélites.

Distancia de seguridad de la brújula

La distancia de seguridad a la brújula de este transceptor es de 0,2 m o mayor para una desviación de 0,3°.

Aviso de emisiones de RF

Precaución: El Transceptor AIS genera e irradia energía electromagnética de radiofrecuencia. Este equipamiento se debe instalar y utilizar de acuerdo con las instrucciones de este manual. En caso contrario se pueden producir lesiones personales o averías en el Transceptor AIS.

Precaución: No utilice el Transceptor AIS si no está conectado a una antena de VHF.

Para aumentar el rendimiento y reducir al mínimo la energía electromagnética de radiofrecuencia, debe asegurarse de que la antena está instalada a una distancia mínima de 1,5 metros del Transceptor AIS y que está conectada al Transceptor AIS antes de enchufar el dispositivo a la alimentación. El sistema tiene un radio de exposición máxima permisible (MPE) de 1,5 m. Esta distancia se ha calculado asumiendo que el Transceptor AIS funciona a máxima potencia y utilizando antenas con una ganancia máxima de 3 dBi. La antena debe estar instalada 3,5 m por encima de la cubierta para cumplir los requisitos de exposición de RF. Las antenas con una ganancia superior requieren un radio de MPE mayor. No utilice la unidad si hay una persona dentro del radio de MPE de la antena (salvo que esté aislado del campo de la antena por una barrera metálica conectada a masa). La antena no se debe instalar ni utilizar junto con cualquier otra antena de transmisión. La impedancia necesaria de la antena es de 50 ohmios.

Garantía

Este producto se suministra con una garantía estándar, incluida con la información sobre garantía que acompaña al producto.

Cualquier intento de modificar o los daños producidos en el producto invalidarán la garantía.

Cómo desechar el producto y su embalaje

Deseche el Transceptor AIS de acuerdo con la directiva europea WEEE o las regulaciones locales aplicables para desechar equipos eléctricos.

El embalaje del transceptor se ha diseñado para poder reciclarlo. Deseche el embalaje de manera respetuosa con el medio ambiente.

Precisión de esta guía

El Transceptor AIS se puede actualizar eventualmente y es posible que las versiones futuras del Transceptor AIS no se correspondan exactamente con este manual. La información contenida en este manual puede estar sujeta a modificaciones sin previo aviso. El fabricante de este producto rechaza cualquier responsabilidad como consecuencia de omisiones o imprecisiones en este manual y en cualquier otra documentación proporcionada con el producto.

Declaración de conformidad

El fabricante declara que este producto cumple los requisitos esenciales y otras disposiciones de la directiva R&TTE. La declaración de conformidad se proporciona con el resto de documentos del producto.

El producto incluye la marca CE, el número de pieza y el símbolo de alerta, tal y como establece la directiva R&TTE.

El producto está autorizado para la venta en los siguientes estados miembros: Gran Bretaña, Francia, España, Suecia, Austria, Países Bajos, Portugal, Dinamarca, Noruega, Bélgica, Italia, Finlandia, Irlanda, Luxemburgo, Alemania y República Checa.

CE0168!

Notificación de la FCC

Este equipamiento se ha comprobado y cumple las limitaciones de dispositivos digitales de clase B, en virtud del artículo 15 de las reglas de la FCC. Estos límites están diseñados para proporcionar una protección razonable contra interferencias perjudiciales en una instalación doméstica. Este equipamiento genera, usa y puede irradiar energía de radiofrecuencia y, si no instala y utiliza de acuerdo con sus instrucciones, pueden causar interferencias dañinas en las comunicaciones por radio.

Este dispositivo cumple el artículo 15 de las reglas de la FCC. El funcionamiento depende de las dos condiciones siguientes: (1) Este dispositivo no debe causar interferencias dañinas y (2) este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluidas las interferencias que puedan provocar un funcionamiento no deseado.

Los cambios o modificaciones no aprobados explícitamente por la parte responsable del cumplimiento podrían anular la autoridad del usuario para utilizar el equipo.

ADVERTENCIA: Se considera un incumplimiento de las reglas de la Federal Communications Commission introducir un identificador MMSI que no se haya asignado correctamente al usuario final, o introducir cualquier otro tipo de datos no exactos en el dispositivo.

Notificación de Industry Canada

Este dispositivo cumple las normativas RSS exentas de licencia de Industry Canada. El funcionamiento depende de las dos condiciones siguientes:

1. Este dispositivo no debe causar interferencias y
2. este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia, incluidas las interferencias que puedan provocar un funcionamiento no deseado.

Este dispositivo digital de clase B cumple la normativa ICES-003 de Canadá.

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes:

1. L'appareil ne doit pas produire de brouillage, et
2. L'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le Fonctionnement.

Cet appareil numérique de la AIS classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

2 Acerca del transceptor AIS de clase B

2.1 Acerca de AIS

El sistema de identificación automática (AIS) marino es un sistema que reporta información acerca de las embarcaciones y su ubicación. Las embarcaciones equipadas con AIS pueden actualizar con regularidad y de forma automática y dinámica su posición, velocidad, rumbo y otra información como la identidad de la embarcación, así como compartir todos estos datos con embarcaciones que cuenten con una equipación similar. La posición se deriva del sistema de posicionamiento global (GPS) y la comunicación entre embarcaciones se realiza mediante transmisiones digitales de muy alta frecuencia (VHF).

Los diversos tipos de dispositivos AIS son los siguientes:

- **Transceptores de clase A.** Son similares a los transceptores de clase B, pero están diseñados para su instalación en grandes buques como buques de carga y grandes buques de pasaje. Los transceptores de clase A transmiten con mayor potencia de señal VHF que los transceptores de clase B y, por lo tanto, las embarcaciones más lejanas pueden recibir la señal. Los transceptores de clase A son obligatorios en todas las embarcaciones de más de 300 toneladas de arqueo bruto en travesías internacionales y ciertos tipos de buques de pasaje bajo el convenio SOLAS.
- **Transceptores de clase B.** Son similares a los transceptores de clase A en muchos aspectos, pero normalmente tienen un menor coste debido a que sus requisitos de rendimiento son menos estrictos. Los transceptores de clase B transmiten con una menor potencia y una menor tasa de informe que los transceptores de clase A.
- **Estaciones base AIS.** Los sistemas de tráfico de embarcaciones las utilizan para monitorear y controlar las transmisiones de los transceptores AIS.
- **Transceptores de ayuda a la navegación (AtoN).** Estos son transceptores instalados en boyas u otros peligros para la navegación que transmiten detalles de su ubicación a las embarcaciones de alrededor.
- **Receptores AIS.** Reciben transmisiones de transceptores de clase A, transceptores de clase B, dispositivos AIS-AtoN y estaciones base AIS pero no transmiten ninguna información sobre la embarcación en la que están instalados.

Este producto es un transceptor AIS de clase B.

2.2 Datos de embarcación estáticos y dinámicos

Un transceptor AIS puede transmitir dos categorías de información: datos estáticos y datos dinámicos.

Los datos dinámicos de una embarcación, que incluyen su ubicación, velocidad sobre el fondo (SOG) y rumbo sobre el fondo (COG), se calculan automáticamente mediante el receptor GPS interno.

Los datos estáticos son información acerca de la embarcación que deben programarse en el Transceptor AIS. Esta incluye:

- Identificador del servicio marítimo móvil (MMSI)
- Nombre de la embarcación
- Distintivo de llamada de la embarcación (si está disponible)
- Tipo de embarcación
- Dimensiones de la embarcación

En la mayoría de los países, el funcionamiento de un transceptor AIS se incluye en las disposiciones de la licencia VHF marítima de la embarcación. Por lo tanto, la embarcación en la que se instale la unidad AIS debe contar con una licencia de radiotelefonía VHF en vigor que indique el sistema AIS, el distintivo de llamada de la embarcación y el número MMSI.

Se necesita un número MMSI para que el Transceptor AIS funcione. Póngase en contacto con la autoridad competente de su país para obtener más información.

2.3 Información importante para clientes de EE. UU.

Existen leyes concretas en los Estados Unidos referentes a la configuración de transceptores AIS de clase B.

Si es residente en los Estados Unidos y pretende utilizar su transceptor AIS de clase B en aguas de Estados Unidos, debe asegurarse de que su proveedor ha configurado su producto antes de entregárselo. Si su Transceptor AIS no está preconfigurado, póngase en contacto con su proveedor para obtener información sobre cómo configurarlo.

En Estados Unidos, únicamente un instalador competente debe ingresar el número MMSI y los datos estáticos. El usuario final del equipo no está autorizado para ingresar los datos de su propia embarcación.

2.4 Componentes de la caja

La Ilustración 1 muestra los elementos incluidos con el Transceptor AIS que adquirió. La siguiente sección ofrece una breve visión general de cada elemento. Asegúrese de que todos los elementos están presentes y, si falta alguno de ellos, póngase en contacto con su proveedor.

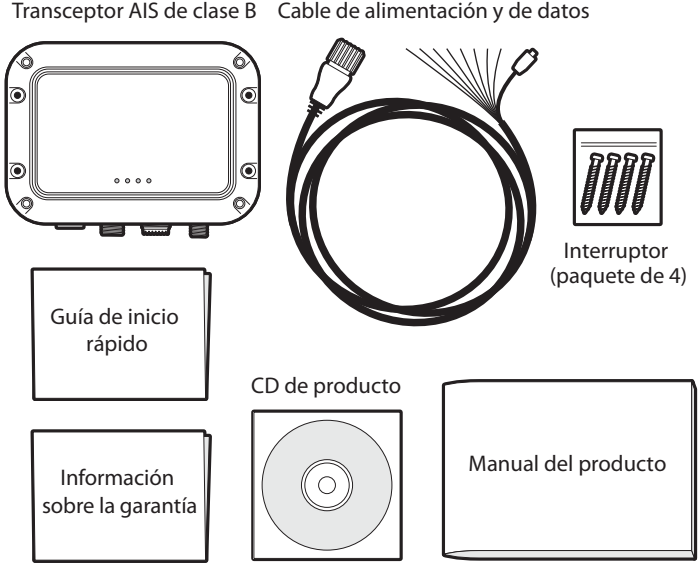


Ilustración 1 Elementos incluidos con el producto

CD de herramientas de soporte

El CD proporcionado con el paquete contiene los siguientes elementos:

- Herramienta de software proAIS2 necesaria para configurar el Transceptor AIS. Consulte la sección 4 para obtener información sobre el proceso de configuración y cómo utilizar la herramienta proAIS2.
- Controladores USB necesarios para conectar el Transceptor AIS mediante USB.
- Versiones en otros idiomas de este manual.

Guía de inicio rápido

Esta guía ofrece una útil referencia de una página para el proceso de instalación.

Manual del producto

Este documento es el manual del producto y se debe leer detenidamente antes de intentar instalar o utilizar el Transceptor AIS.

Tornillos de fijación

El producto incluye cuatro tornillos de fijación para montar el Transceptor AIS. Consulte la sección 3.2 para obtener información sobre cómo instalar el Transceptor AIS.

Unidad de Transceptor AIS

La Ilustración 2 muestra una imagen general de la unidad Transceptor AIS.

El Transceptor AIS cuenta con diferentes indicadores que muestran información al usuario sobre el estado del Transceptor AIS. Consulte la sección 5.4 para obtener más información sobre las funciones del indicador.

El Transceptor AIS tiene una antena de GPS interna. Debe asegurarse de instalar el transceptor en un lugar donde haya una visión clara del cielo, o bien, conectar una antena de GPS externa (disponible por medio de su proveedor) como accesorio.

Cable USB, de alimentación y de datos

El cable de alimentación y de datos se enchufa al Transceptor AIS y permite conectarlo a la alimentación, NMEA0183, USB y un interruptor externo de modo silencioso.

No intente ajustar o retirar las fijaciones junto a cada uno de los cuatro orificios de montaje. Estas fijaciones forman parte del aislamiento del Transceptor AIS y cualquier modificación en las mismas podría afectar al rendimiento del producto e invalidará la garantía.

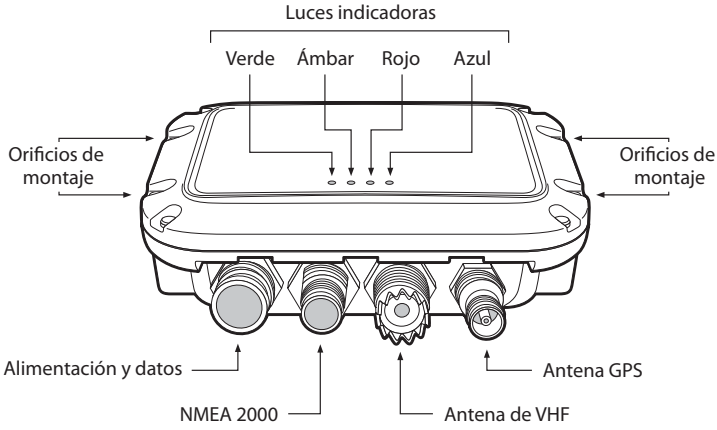


Ilustración 2 Vista general del Transceptor AIS

Conexiones eléctricas

El Transceptor AIS tiene las siguientes conexiones eléctricas:

- Fuente de alimentación
- Dos puertos de datos NMEA0183 independientes para su conexión a chart plotters y a otros dispositivos compatibles con NMEA0183
- USB para conexión a un PC o Mac
- Entrada del interruptor externo para el control del modo silencioso
- Puerto NMEA2000 para su conexión con dispositivo compatible con NMEA2000

Además, hay otras dos conexiones para la antena de VHF y para la antena de GPS externa opcional. La Ilustración 3 muestra una imagen general de las conexiones eléctricas del Transceptor AIS.

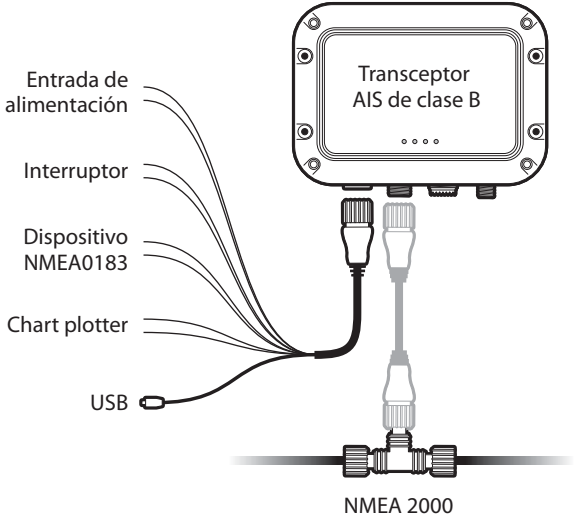


Ilustración 3 Conexiones eléctricas del Transceptor AIS

3 Instalación

3.1 Preparación para la instalación

Ilustración 4 muestra una configuración de instalación típica del Transceptor AIS. Familiarícese con los elementos del sistema y sus conexiones antes de intentar la instalación.

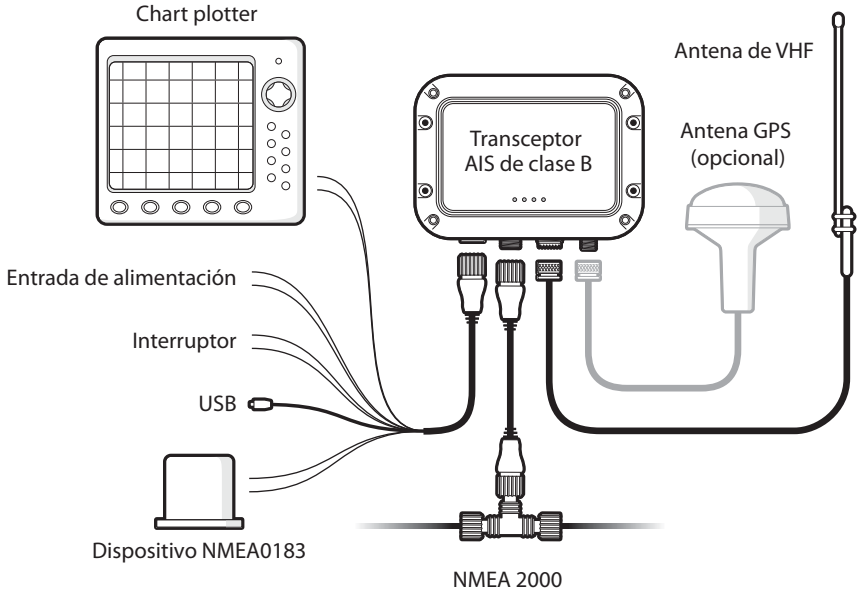


Ilustración 4 Configuración de instalación típica

Además de los elementos que se proporcionan con su Transceptor AIS, necesitará los siguientes elementos para la instalación.

Antena de VHF

Para que el Transceptor AIS funcione, deberá conectarse una antena de VHF adecuada. Será suficiente con una antena de VHF de banda marina estándar como la utilizada en las radios de voz de VHF. Observe las advertencias de la sección 1 con respecto al uso de antenas.

Además, si desea utilizar una antena de VHF existente, existen dispositivos divisores de antena que permiten utilizar la antena existente con dos dispositivos de radio, como una radio VHF y el Transceptor AIS.

Si elige usar un divisor de antena de AIS, asegúrese que puede funcionar con un transceptor AIS. Algunos divisores de antena de AIS están diseñados para funcionar únicamente con receptores AIS. Compruebe con su proveedor que ha adquirido el tipo correcto de divisor de antena.

Antena de GPS externa opcional

El transceptor tiene una antena de GPS interna. Cuando el transceptor está instalado en una ubicación con una visión clara del cielo (por ejemplo, bajo un parabrisas u otra estructura no metálica), no se necesita una antena de GPS externa. Si no puede instalar el transceptor en una ubicación adecuada, puede conectar una antena de GPS externa. Consulte con su proveedor la posibilidad de conectar una antena de GPS compatible como accesorio.

Interruptor opcional

Puede conectar un interruptor al transceptor para activar y desactivar el modo silencioso (consulte la sección 3.2). Se necesita un interruptor para utilizar esta función.

Cable de la antena de VHF

Compruebe que la antena de VHF que pretende utilizar tiene cable suficiente entre la antena de VHF y la unidad del Transceptor AIS. Si no es suficiente, necesitará un cable alargador. Póngase en contacto con su proveedor para obtener más información sobre productos adaptables. Como referencia, el tipo de conector de antena de VHF de la unidad del Transceptor AIS es SO 239, diseñado para adaptarse a un conector PL 259.

Cable de alimentación y de datos

La unidad del Transceptor AIS se proporciona con un cable de alimentación de dos metros y un cable de datos como accesorios. Si requiere cables de mayor longitud para su fuente de alimentación, asegúrese de que los cables tienen potencia suficiente para una corriente máxima con picos de hasta 2 A y 200 mA de media. También necesitará un medio para conectar los cables. Se recomienda utilizar conectores ScotchlokTM para este fin.

Chart plotter

Para mostrar los mensajes de AIS recibidos de otros buques en su chart plotter, necesitará conectar el Transceptor AIS a su chart plotter. Consulte el manual del usuario de su chart plotter para obtener información sobre cómo conectar y configurar su chart plotter para su uso con dispositivos AIS. Como orientación general, su chart plotter debe estar configurado para aceptar datos NMEA a 38.400 baudios (en ocasiones denominado “NMEA HS” en el menú de configuración del plotter). También es posible que necesite visualizar los objetivos de AIS en las opciones del visor.

Además, si utiliza una red NMEA2000 en el buque, es posible conectar el Transceptor AIS a la red NMEA2000 mediante el cable correcto. Consulte con su proveedor para obtener información sobre cables NMEA2000.

Conexión a un PC o Mac

Si elige utilizar un PC o Mac con un software de charting para mostrar los mensajes de AIS recibidos de otros buques, debe enchufar el conector USB al cable de alimentación y de datos que se proporciona.

3.2 Procedimientos de instalación

Antes de comenzar la instalación de su Transceptor AIS, asegúrese de que tiene los elementos adicionales necesarios indicados en la sección 3.1. Se recomienda encarecidamente que lea toda la información de esta guía antes de la instalación.

Si después de leer este manual no está seguro de algún elemento del proceso de instalación, póngase en contacto con su proveedor para que éste le asesore.

Las siguientes secciones explican el proceso de instalación paso a paso para cada uno de los elementos del sistema principal.

Paso 1. Instalación del Transceptor AIS

Tenga en cuenta las siguientes directrices al seleccionar una ubicación para su Transceptor AIS:

- El Transceptor AIS debe instalarse en una ubicación que se encuentre al menos a 0,2m de una brújula o de un dispositivo magnético.
- Debe haber un espacio adecuado alrededor del Transceptor AIS para colocar los cables. Consulte la Ilustración 5 para obtener información sobre las dimensiones del Transceptor AIS.
- La temperatura ambiente alrededor del Transceptor AIS debe mantenerse entre -25 °C y +55 °C.
- El Transceptor AIS no debe ubicarse en un entorno inflamable o peligroso como en una sala de motores o cerca de depósitos de combustible.
- El Transceptor AIS es resistente al agua hasta la tasa de protección de ingreso IPx7; no obstante, se recomienda no exponer el Transceptor AIS a periodos prolongados de exposición a pulverización o inmersión.
- Se recomienda que el Transceptor AIS se instale en un entorno bajo la cubierta.
- Es posible montar el Transceptor AIS vertical u horizontalmente.
- El producto incluye cuatro tornillos autorroscantes para la fijación del Transceptor AIS a una superficie adecuada. Consulte la Ilustración 6 para obtener instrucciones.
- El Transceptor AIS se debe instalar en una ubicación en la que los indicadores sean fácilmente visibles para proporcionar información importante sobre el estado del Transceptor AIS.
- Si se utiliza la antena de GPS interna, debe instalar el Transceptor AIS en una ubicación con una visión clara del cielo. La antena de GPS interna se instala debajo de la superficie superior de la caja del transceptor.

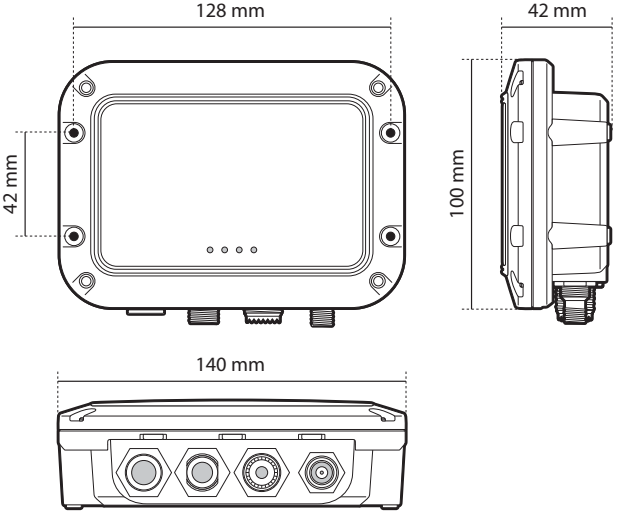


Ilustración 5 Dimensiones del Transceptor AIS

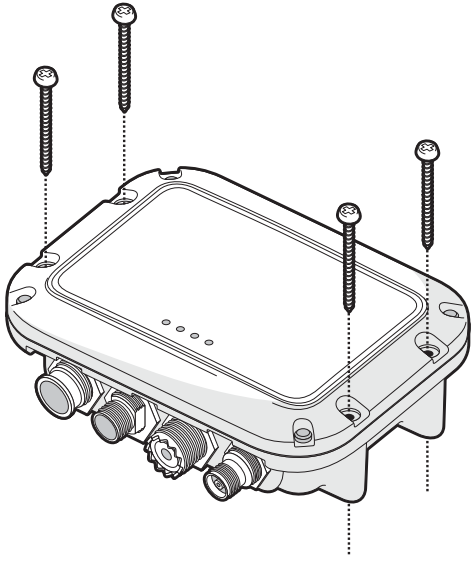


Ilustración 6 Montaje del Transceptor AIS

Paso 2. Instalación de una antena de GPS externa opcional

Para montar la antena de GPS externa opcional, necesitará un soporte en poste de 14 TPI de una pulgada.

Debe asegurarse de que la antena de GPS tiene una visión clara del cielo.

No es recomendable que la antena de GPS se instale en un mástil que con el movimiento del buque cause que la antena se mueva y pueda reducirse la precisión del posicionamiento GPS.

No instale la antena en la ruta directa del transmisor de un radar.

Pase los diez metros del cable de la antena de GPS por el poste y atornille la antena al poste tal y como se muestra en la Ilustración 7.

Pase el cable hasta la unidad del Transceptor AIS, colocando las extensiones de los cables que sean necesarias.

Conecte el cable de la antena de GPS al conector de GPS en el Transceptor AIS tal y como se muestra en la Ilustración 8.

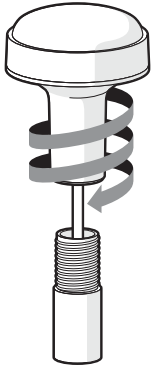


Ilustración 7 Montaje de la antena de GPS

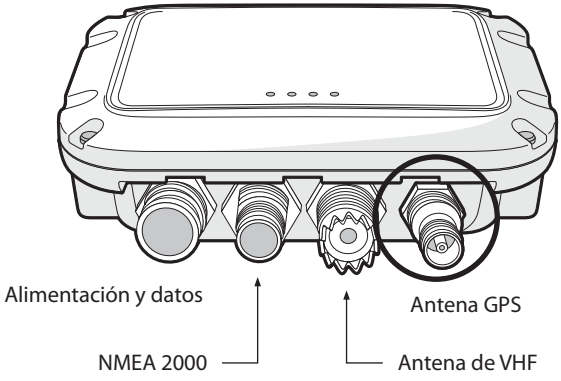


Ilustración 8 Ubicación del conector de la antena de GPS

Paso 3. Conexión de la antena de VHF

Pase el cable de la antena de VHF al Transceptor AIS y enchúfelo al conector de VHF en el Transceptor AIS, tal y como se muestra en la Ilustración 9.

Se debe utilizar una antena de VHF de banda marina estándar o una antena de AIS con el Transceptor AIS. El tipo de conector del Transceptor AIS es SO239. La antena de VHF elegida requiere un conector PL259 para acoplarse. Si la antena de VHF no utiliza este tipo de conector, póngase en contacto con su proveedor para obtener información sobre los adaptadores disponibles.

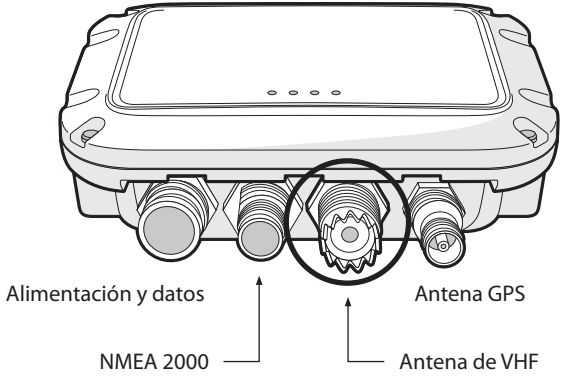


Ilustración 9 Ubicación del conector de la antena de VHF

Paso 4. Conexión de cable de accesorios

El producto se proporciona con un cable de accesorios para las conexiones de alimentación, interruptor externo, puertos de datos NMEA0183 y USB. El cable cuenta con un conector ya instalado en uno de los extremos que debe enchufarse al conector de la unidad marcada con “PWR/DATA”. En el otro extremo del cable hay ocho cables codificados por colores listos para su conexión y un conector USB para utilizarse con un PC o Mac. La tabla bajo la Ilustración 1 muestra la función de cada color del cable para su referencia.

Color del cable	Descripción	Función
Rojo	Entrada + de alimentación	Conexiones de la fuente de alimentación
Negro	Entrada - de alimentación	
Verde	Entrada - del interruptor	Conexión externa del interruptor para modo silencioso
Naranja	Entrada + del interruptor	
Marrón	Transmisión + del puerto 1 NMEA0183	Salida NMEA0183 de alta velocidad (38.400 baudios) para conexión a chart plotters
Azul	Transmisión - del puerto 1 NMEA0183	
P¼pura	Recepción + del puerto 2 NMEA0183	Entrada NMEA0183 de baja velocidad (4.800 baudios) para conexión con otros sensores NMEA0183 compatibles para multiplexado de datos al chart plotter
Amarillo	Recepción - del puerto 2 NMEA0183	

Tabla 1 Codificación de colores del cable de accesorios

Compruebe los cables cuidadosamente antes de aplicar alimentación al producto. Si no conecta el cable al producto correctamente, puede causar daños permanentes.

Paso 5. Conexión a un interruptor externo

Puede conectar un interruptor al Transceptor AIS para un control remoto del modo silencioso.

Conecte el interruptor entre los cables verde y naranja tal y como se muestra en la Ilustración 10. La conexión de un interruptor externo para activar el modo silencioso es opcional y no es esencial para que funcione el producto.

No conecte una fuente de tensión a las entradas del interruptor, ya que esto podría dañar al transceptor.

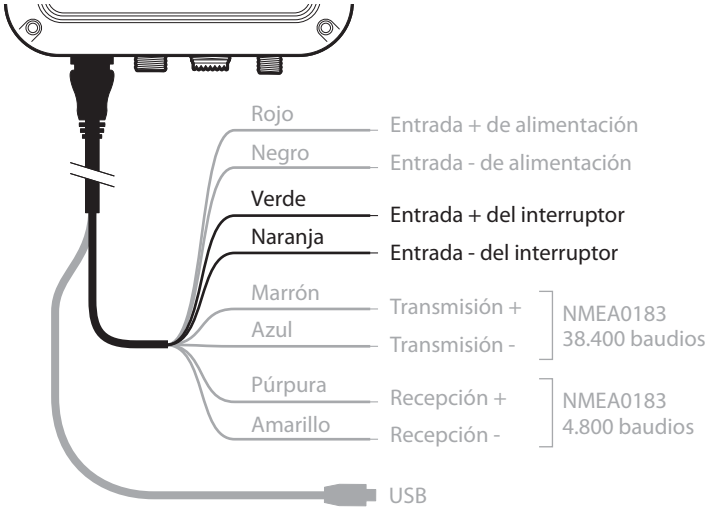


Ilustración 10 Conexión de un interruptor externo

Paso 6. Conexión a equipo compatible con NMEA0183

Los dos puertos de datos NMEA0183 independientes proporcionan conexión a chart plotters y a otros dispositivos compatibles con NMEA0183 Cada puerto tiene dos cables codificados por colores, tal y como se muestra en la tabla de la Ilustración 11 y en el diagrama de la Ilustración 11. Conecte los cables a las conexiones adecuadas de su equipamiento compatible con NMEA0183. Consulte el manual de su equipamiento para obtener más información.

El Transceptor AIS tiene un puerto de salida de alta velocidad que funciona a 38.400 baudios y un puerto de entrada de baja velocidad que funciona a 4.800 baudios. El puerto de alta velocidad está diseñado principalmente para conectarse a un chart plotter, mientras que el puerto de baja velocidad está diseñado para conectarse a otros dispositivos NMEA0183. Se proporciona una función de multiplexado, que significa que los mensajes que se reciban a través del puerto de baja velocidad se transmiten automáticamente a través del puerto de alta velocidad. Se trata de una función especialmente útil si utiliza un chart plotter con un único puerto NMEA0183. Se puede conectar otro sensor, como un girocompás, al Transceptor AIS mediante el puerto de baja velocidad y el Transceptor AIS se puede conectar por el puerto de alta velocidad al chart plotter, haciendo que el chart plotter reciba información AIS y de rumbo de forma simultánea. Asegúrese de que su equipamiento está configurado para utilizar la tasa de baudios correcta del puerto al que está conectado.

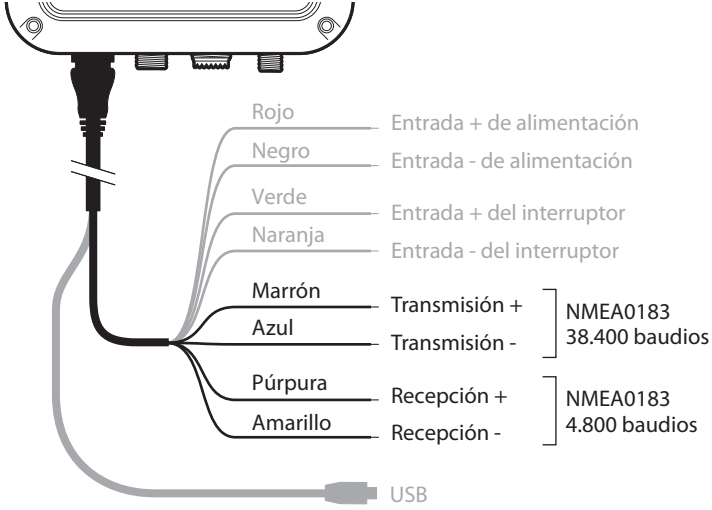


Ilustración 11 Conexión al puerto de datos NMEA0183

Paso 7. Conexión a una red NMEA2000 (opcional)

El Transceptor AIS se puede conectar a una red NMEA2000 mediante un cable de red NMEA2000 disponible en su proveedor local. Si su buque tiene una red NMEA2000 consulte la documentación relevante de su equipamiento NMEA2000. Una vez conectado y con el chart plotter también conectado a su red NMEA2000, podrá recibir objetivos AIS en su chart plotter.

Paso 8. Conexión USB (opcional)

El Transceptor AIS incluye un puerto USB para su conexión a un PC o Mac. El conector USB se puede enchufar directamente al puerto USB en el PC o Mac mediante el cable USB proporcionado. Para permitir la conexión del Transceptor AIS a un PC, los controladores USB, proporcionados en el CD del producto, deben estar instalados. Normalmente no se requiere la instalación de controladores para la utilización con un Mac.

Para instalar los controladores, siga los pasos que se indican a continuación:

1. Inserte el CD del producto en el PC y vaya a la carpeta de los controladores USB.
2. Haga doble clic en el archivo setup.exe para iniciar el instalador.
3. Siga las instrucciones de instalación en pantalla para completar la instalación.
4. Una vez instalada, la unidad AIS puede conectarse al PC. Los controladores USB se instalarán automáticamente y el AIS aparecerá como un nuevo dispositivo de puerto COM.
5. Seleccione el puerto COM del AIS y una tasa de 38.400 baudios en el software de navegación basado en PC para utilizar los datos AIS.

Si la conexión USB se retira del PC o Mac durante su uso, deberá restablecer la conexión antes de seguir utilizando el dispositivo. Para restablecer la conexión, desenchufe y vuelva a conectar el AIS a la alimentación antes de cerrar y reiniciar cualquier aplicación de PC o Mac mediante la conexión USB. Por último, vuelva a conectar el cable USB entre el PC o Mac y el Transceptor AIS.

Paso 9. Conexión a una fuente de alimentación

El Transceptor AIS requiere una fuente de alimentación de 12 V o de 24 V, normalmente proporcionada por la batería del buque.

Es recomendable que utilice casquillos crimpados y soldados para conectar el Transceptor AIS a la fuente de alimentación. Es recomendable que la fuente de alimentación se conecte mediante un disyuntor adecuado o un bloque de fusibles de 3 A.

1. Conecte el cable rojo a un terminal positivo de 12 V o de 24 V.
2. Conecte el cable negro al terminal negativo de la alimentación.

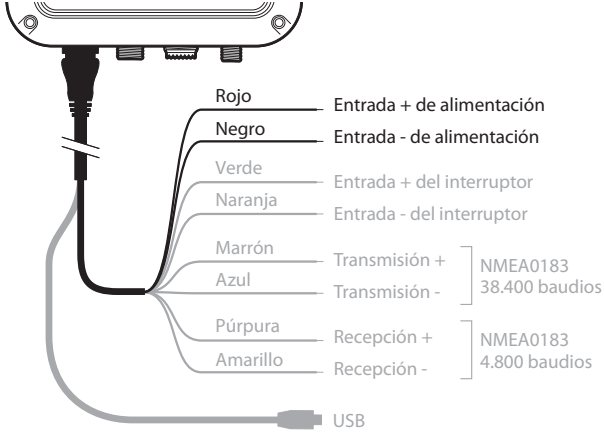


Ilustración 12 Conexión de la fuente de alimentación

4 Configuración del Transceptor AIS

Mientras que no esté configurado correctamente, su transceptor AIS de clase B solo recibirá mensajes de AIS y no transmitirá mensajes de AIS.

4.1 Conexión de su Transceptor AIS por primera vez

Algunos segundos después de aplicar alimentación al Transceptor AIS, los indicadores de la unidad se iluminarán de acuerdo con un patrón dependiendo del estado de configuración de la unidad. La Ilustración 13 muestra las funciones de los cuatro indicadores.

Indicador	Función
Verde	La unidad está conectada y funciona normalmente
Ámbar	La unidad está en un periodo de tiempo de espera de transmisión
Rojo	Se ha producido un error en la unidad
Azul	Modo silencioso activado

Ilustración 13 Funciones del indicador

Si el Transceptor AIS está preconfigurado, el indicador ámbar se iluminará hasta que finalice la transmisión de la unidad. Puede tardar varios minutos ya que el transceptor debe adquirir una posición GPS fija antes de transmitir su primer mensaje.

Si el transceptor no se ha preconfigurado, los indicadores ámbar y rojo se iluminarán hasta que se haya completado el proceso de configuración.

4.2 Configuración del Transceptor AIS

Existen dos posibles formas en las que se puede configurar su Transceptor AIS:

1. Configuración previa de su proveedor o instalador.

Si su proveedor o instalador han configurado su Transceptor AIS, puede pasar a la sección 5.

2. Configuración mediante proAIS2

Si la legislación local lo permite, puede configurar personalmente su Transceptor AIS utilizando el software proAIS2 que se incluye con el producto.

⚠ **Clientes de Estados Unidos únicamente: Se considera un incumplimiento de las leyes de la Federal Communications Commission que el usuario final programe los datos del buque. Los datos del buque sólo debe instalarlos un instalador autorizado. Si no tiene configurado su Transceptor AIS, consulte con su proveedor para obtener información sobre cómo configurar su Transceptor AIS mediante un instalador autorizado.**

4.3 Introducción a proAIS2

El CD de su producto incluye una herramienta de software denominada “proAIS2”. El software proAIS2 permite configurar, monitorizar y diagnosticar problemas relacionados con el Transceptor AIS. proAIS2 puede proporcionar ayuda para asegurar que se recibe una señal correcta de GPS. También puede mostrar los mensajes de alarma generados por el transceptor como, por ejemplo, una antena de VHF de mala calidad o una fuente de alimentación fuera del alcance especificado para su funcionamiento. proAIS2 también se puede utilizar para activar el modo silencioso, que desactiva las transmisiones del AIS.

La sección 4.4 proporciona instrucciones sobre cómo instalar proAIS2. La sección 4.5 proporciona instrucciones sobre cómo configurar el Transceptor AIS mediante proAIS2. Puede encontrar más ayuda sobre cómo utilizar las funciones de proAIS2 en el menú de ayuda de la herramienta proAIS2.

proAIS2 está diseñado para instalarse y utilizarse con un PC o Mac conectado al Transceptor AIS mediante USB utilizando el cable USB proporcionado.

4.4 Instalación de proAIS2

1. Inserte el CD en su PC o Mac y, a continuación, busque y ejecute el archivo setup.exe del CD y siga los mensajes en pantalla.
2. Si aparece una advertencia de seguridad, haga clic en “Instalar” para continuar con la instalación.
3. Una vez completada la instalación, proAIS2 se iniciará automáticamente y se creará una carpeta en el menú de inicio y un acceso directo para un uso futuro.

4.5 Configuración mediante proAIS2

Sólo por motivos de configuración es posible conectar el Transceptor AIS mediante su conexión USB. Es muy útil si desea configurar el Transceptor AIS lejos de la fuente de alimentación del buque. El Transceptor AIS no trasmitirá ningún dato ni adquirirá una posición GPS fija mientras esté conectado mediante USB.

Necesita la siguiente información para configurar el Transceptor AIS:

- MMSI
- Nombre de la embarcación
- Tipo de embarcación
- Distintivo de llamada

Dimensiones y posición en el buque de la instalación de la antena de GPS.

Si desea más ayuda para configurar su Transceptor AIS consulte el menú de ayuda de proAIS2.

Asegúrese de que introduce todos los datos de la embarcación correctamente. En caso contrario, puede ocurrir que otros buques no identifiquen correctamente su embarcación. El número MMSI del buque sólo se puede programar mediante proAIS2, por lo que debe tener cuidado a la hora de programar correctamente su MMSI. Si necesita cambiar el número MMSI por algún motivo, póngase en contacto con su proveedor para restablecer correctamente el MMSI.

5 Funcionamiento

5.1 Uso del Transceptor AIS

Una vez configurada la unidad, está lista para su uso. Si hay otros buques con transceptores AIS instalados en el rango de su embarcación, deberá ver sus datos en el chart plotter o en el PC. Estos buques también podrán ver su embarcación en sus chart plotters o PC. Pueden transcurrir hasta seis minutos hasta que todos los detalles de su embarcación sean visibles.

Podrá encontrar detalles específicos sobre cómo configurar su chart plotter para utilizar las funciones del Transceptor AIS en el manual del dispositivo. Si utiliza software de charting en un PC, consulte las instrucciones que se proporcionan con el software de su chart plotting para obtener detalles sobre cómo configurarlo para mostrar información sobre AIS.

5.2 Funciones del interruptor

Cuando se conecte al Transceptor AIS siguiendo las instrucciones de la sección 3.2, un interruptor externo permitirá configurar el Transceptor AIS en modo silencioso. En modo silencioso se detiene la transmisión de la posición del buque mientras continua la recepción de posición del AIS de otras embarcaciones. Debe utilizar el modo silencioso si no desea que otros dispositivos AIS reciban datos de su embarcación. Cuando se activa el modo silencioso, el indicador azul se iluminará.

Cuando se activa el modo silencioso, el resto de buques no podrán recibir información de su embarcación en sus dispositivos AIS. Ello puede provocar que la navegación deje de resultar segura.

5.3 Uso de proAIS2 con el Transceptor AIS

La herramienta proAIS2 incluye una serie de funciones que le ayudan a monitorizar el rendimiento de su Transceptor AIS. Para poder utilizar todas las funciones del Transceptor AIS, éste debe estar instalado tal y como se describe en la sección 3 y conectarse a un PC con la aplicación proAIS2. Siga las instrucciones que se proporcionan en el menú de ayuda en proAIS2.

5.4 Funciones del indicador

El Transceptor AIS incluye cuatro indicadores de color, tal y como se muestra en la Ilustración 14. El estado de los indicadores proporciona información sobre el estado del Transceptor AIS.

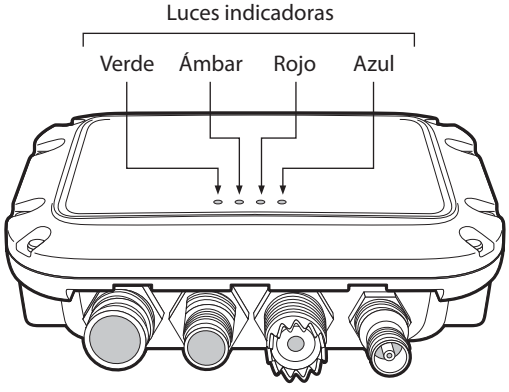
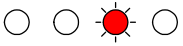
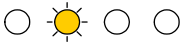


Ilustración 14 Ubicación del indicador en la unidad del Transceptor AIS

El significado de las configuraciones típicas del indicador se muestra en la tabla siguiente y la Ilustración 14 muestra la orientación del Transceptor AIS.

	Indicador verde únicamente El Transceptor AIS está encendido, tiene una posición fija y ha transmitido al menos un informe con datos del buque.
	Indicador rojo únicamente El Transceptor AIS ha detectado un error del sistema. Las causas más comunes se detallan en la sección 6 sobre solución de problemas. Los mensajes de diagnóstico mostrados en proAIS^2 también pueden solucionar la causa del problema.
	Indicadores ámbar y azul Cuando se activa el modo silencioso con el interruptor de modo silencioso opcional, esta combinación de indicadores se ilumina para mostrar que el transceptor está desactivado.
	Indicación ámbar únicamente El Transceptor AIS está en modo de tiempo de espera de transmisión. Puede deberse a diferentes razones: • La unidad se ha encendido recientemente y está obteniendo una posición fija antes de transmitir su primer informa con datos sobre el buque. (Este proceso puede tardar varios minutos). • Se ha perdido la posición fija. El Transceptor AIS intentará volver a obtener la posición durante 30 minutos antes de introducir un estado de error. • Los canales de radio AIS están muy ocupados por lo que actualmente no hay ningún intervalo de tiempo disponible para la transmisión. • La unidad ha estado en modo silencioso y después de desactivarlo, se encenderá el indicador ámbar hasta que se envíe el primer mensaje de AIS • El Transceptor AIS ha recibido instrucciones de la autoridad local (mediante una estación base AIS) para interrumpir las transmisiones.

6 Solución de problemas

Problema	Posible causa y solución
El chart plotter no está recibiendo datos	• Compruebe que la fuente de alimentación está conectada correctamente. • Compruebe que la fuente de alimentación es de 12 V o de 24 V. • Compruebe que las conexiones del chart plotter son correctas.
No hay indicadores iluminados	• Compruebe que la fuente de alimentación está conectada correctamente. • Compruebe que la fuente de alimentación es de 12 V o de 24 V.
El indicador rojo de errores está encendido	• Es posible que la unidad no tenga un número MMSI válido. Compruebe que el Transceptor AIS está configurado con correctamente con un número MMSI válido. • Es posible que la antena de VHF no funcione. Compruebe que la conexión y la antena de VHF no están dañadas. Es posible que el indicador rojo se ilumine brevemente si se interrumpe la alimentación o si las características de la antena de VHF están temporalmente afectadas. • No se puede obtener una posición GPS fija. Compruebe que el transceptor está posicionado en un lugar en el que la antena de GPS interna tenga una visión clara del cielo, o bien, que la antena de GPS externa esté conectada e instalada correctamente. Revise el gráfico de intensidad de la señal GPS disponible en proAIS2. • La fuente de alimentación está fuera del rango permitido. Compruebe que la fuente de alimentación está en el rango de 9,6 V a 31.2V. • Si ninguna de las soluciones anteriores logra solucionar el error, póngase en contacto con su proveedor para obtener asesoramiento. • Compruebe los mensajes de error y alarma en proAIS^2.
Otras embarcaciones reciben mi MMSI, pero no aparece el nombre del buque en su chart plotter o PC	• Algunos dispositivos AIS y chart plotters antiguos no procesan el mensaje AIS de clase B que incluye el nombre del buque (mensaje 24). No es un fallo de su Transceptor AIS. Existen actualizaciones de software disponibles para la mayoría chart plotters antiguos que pueden solucionar este problema. La otra embarcación debe actualizar su unidad AIS y/o el software de chart plotting para recibir el mensaje 24 de AIS.

Si los consejos de la tabla anterior no solucionan su problema, póngase en contacto con su proveedor para obtener ayuda.

7 Especificaciones

Parámetro	**Valor**
Dimensiones	140 x 100 x 42 mm (L x A x H)
Peso	250 g
Alimentación	CC (9,6 V - 31,2 V)
	Consumo energético medio de 170 mA a 12 V de CC
	Pico de corriente 2A
Receptor GPS (AIS interno)	Compatible con IEC 61108-1 de 50 canales
Interfaces eléctricas	USB
	Salida NMEA0183 de 38.400 baudios
	Entrada NMEA0183 de 4.800 baudios
	NMEA2000 LEN=1
Conectores	Conector de antena de VHF (SO-239)
	Conector de la antena de GPS externa (TNC)
	Enchufe USB tipo A
	Conector estándar NMEA2000
	Entrada de potencia de 12 vías / NMEA0183 / interruptor externo

Transceptor VHF	1 transmisor
	2 receptores (un receptor compartido entre AIS y DSC)
	Frecuencia: 156.025 hasta 162.025 MHz en incrementos de 25 kHz
Potencia de salida	33 dBm ± 1,5 dB
Ancho de banda de canal	25 kHz
Paso de canal	25 kHz
Modo de modulación	25 kHz GMSK (AIS, TX y RX)
	25 kHz AFSK (DSC, RX únicamente)
Tasa de bits	9600 b/s ± 50 ppm (GMSK)
	1200 b/s ± 30 ppm (FSK)
Sensibilidad de RX	Inferior a -107 dBm a 20% PER
	Cocanal 10 dB
	Canal adyacente 70 dB
	IMD 65 dB
	Bloqueo 84 dB
Características medioambientales	Resistente al agua hasta IPx7
	Temperatura de funcionamiento: -25 ºC hasta +55 ºC
	Con comprobación de categoría IEC 60945
Indicadores	Alimentación, tiempo de espera de transmisión, error, estado de modo silencioso

OCEANSAT

CLASS B AIS

Manual de Usuario

Postal address
PO Box 33
4255 ZG Nieuwendijk,
The Netherlands

Address for visitors
Ippelseweg 15b
4255 HW Nieuwendijk
The Netherlands

T +31 (0)183 40 10 25
F +31 (0)183 40 40 38

E info@oceansat.com
I www.oceansat.com

201-0274.2